

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Younesang LEE

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: October 23, 2003

Examiner: Unassigned

For: PORTABLE COMPUTER AND METHOD FOR PROVIDING WIRELESS NETWORK
ACCESSIBILITY STATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

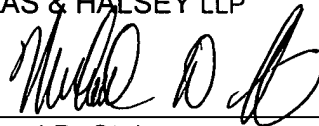
Korean Patent Application No(s). 2002-70630

Filed: November 14, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP



Date: October 23, 2003

By: _____

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대한민국특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0070630
Application Number PATENT-2002-0070630

출원년월일 : 2002년 11월 14일
Date of Application NOV 14, 2002

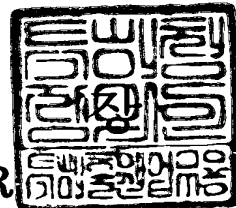
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002 년 12 월 02 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0003		
【제출일자】	2002.11.14		
【국제특허분류】	H04L 12/28		
【발명의 명칭】	휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법		
【발명의 영문명칭】	PORTABLE COMPUTER AND CONTROL METHOD THEREOF		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	허성원		
【대리인코드】	9-1998-000615-2		
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	이윤상		
【성명의 영문표기】	LEE, YOUNE SANG		
【주민등록번호】	720228-1023921		
【우편번호】	442-470		
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 1021-4 청명타운텔 804호		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 원 (인) 허성		
【수수료】			
【기본출원료】	15	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	29,000	원	

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 전원공급부와, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선통신부를 포함하는 휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법에 관한 것이다. 본 휴대용 컴퓨터는, 표시부와; 상기 서비스망과의 접속가능성의 표시여부를 선택하기 위한 선택부와; 상기 무선통신부를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 상기 접속가능성을 판단하는 네트워크접속루틴을 저장하는 바이오스메모리와; 전원이 오프된 상태에서 상기 선택부를 통한 상기 접속가능성 표시 선택에 따라, 상기 전원공급부에서 상기 표시부, 상기 무선통신부 및 상기 바이오스메모리에 전원을 공급하여 상기 네트워크접속루틴이 실행되도록 하고, 상기 접속가능성을 상기 표시부에 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 시스템전원이 오프된 상태에서 O/S 부팅 전에 서비스망과의 접속가능성을 확인하여 전력소모를 절감시킬 수 있다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법{PORTABLE COMPUTER AND CONTROL METHOD THEREOF}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 제어블록도,

도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터의 제어블록도,

도 3은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 제어흐름도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 전원공급부 12 : 무선랜카드

14 : 표시부 16 : 버튼부

18 : 바이오스메모리 20 : 마이컴

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<8> 본 발명은, 휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선통신부를 포함하는 휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법에 관한 것이다.

<9> 탁상용 컴퓨터와 대별되는 휴대용 컴퓨터에서 강조되는 것은 이동성과 단순성, 그리고 탁상용 컴퓨터를 대신할 수 있는 기능을 갖는다. 상술한 휴대용 컴퓨터는 랩탑 컴퓨터

(laptop computer)와 노트북 컴퓨터(notebook computer), 그리고 팜탑 컴퓨터(palmtop computer) 등 휴대할 수 있는 컴퓨터를 모두 포함하여 일컫는 것이다.

- <10> 휴대용 컴퓨터는 이동성이 뛰어나 무선으로 네트워크에 접속하면 휴대용 단말기로도 사용가능하여, 장소에 구애받지 않고 무선데이터통신을 할 수 있다.
- <11> 휴대용 컴퓨터에 적용되는 무선네트워크 방식으로는 휴대용 컴퓨터를 위한 PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association) 타입의 입출력 포트에 무선용 랜카드를 접속하거나, 요즘에 알려진, 전파를 이용한 근거리 무선통신을 위한 블루투스(BLUETOOTH)모듈을 장착하는 방법 등이 있다. 이에 의해, 사용자는 무선통신 서비스망을 통해 제공되는 서비스를 제공받을 수 있다.
- <12> 그런데, 이러한 무선네트워크방식이 적용된 휴대용 컴퓨터는 무선통신 서비스망과의 사용거리가 제한적이기 때문에, 사용 전에 반드시 무선통신 서비스망과의 접속이 가능한 지점을 찾아야 한다. 이를 위해, 사용자는 무선 랜 유틸리티 프로그램을 실행시켜야 한다. 즉, 휴대용 컴퓨터의 전원을 턴온시키고 POST부팅과 O/S 부팅 과정이 완료된 후에 O/S레벨에서 무선통신 서비스망과의 접속 가능 여부를 확인할 수 있는 무선 랜 유틸리티 프로그램을 실행시켜 무선통신 서비스망과의 접속 가능 여부를 확인한다.
- <13> 이와 같이, 종래 휴대용 컴퓨터의 무선통신 서비스망과의 접속 가능 여부를 확인하기 위해서는 O/S 부팅을 완료하여 시스템이 완전한 동작상태에서만 가능하다는 제약이 따른다. 그리고, 이로 인해 전력이 많이 소모된다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <14> 따라서, 본 발명의 목적은, 시스템전원이 오프된 상태에서 O/S 부팅 전에 서비스망과의 접속가능성을 확인하여 전력소모를 절감시킬 수 있는 휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <15> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 전원공급부와, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선통신부를 포함하는 휴대용 컴퓨터에 있어서, 표시부와; 상기 서비스망과의 접속가능성의 표시여부를 선택하기 위한 선택부와; 상기 무선통신부를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 상기 접속가능성을 판단하는 네트워크접속루틴을 저장하는 바이오스 메모리와; 전원이 오프된 상태에서 상기 선택부를 통한 상기 접속가능성 표시 선택에 따라, 상기 전원공급부에서 상기 표시부, 상기 무선통신부 및 상기 바이오스메모리에 전원을 공급하여 상기 네트워크접속루틴이 실행되도록 하고, 상기 접속가능성을 상기 표시부에 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에 의해 달성된다.
- <16> 여기서, 상기 제어부는, 상기 선택부를 통해 상기 접속가능성 표시 선택 후 소정의 시간이 경과하는 것으로 판단되는 경우, 상기 표시부, 상기 무선통신부 및 상기 바이오스 메모리에 공급되는 전원을 차단하도록 상기 전원공급부를 제어하여, 전력소비를 절감시킬 수 있다.
- <17> 한편, 상기 목적은, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 전원공급부와, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선통신부를 포함하는 휴대용 컴퓨터의 제어방법에 있

어서, 바이오스메모리에 상기 무선통신부를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 상기 서비스망과의 접속가능성을 판단하는 네트워크접속루틴을 미리 저장하는 단계와; 전원이 오프된 상태에서 상기 서비스망과의 접속가능성의 표시를 선택하는 단계와; 상기 선택에 따라, 상기 전원공급부에서 상기 무선통신부, 상기 바이오스메모리에 전원을 공급하는 단계와; 상기 바이오스메모리의 상기 네트워크접속루틴을 실행하는 단계와; 상기 네트워크접속루틴의 실행 결과, 상기 접속가능성을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 제어방법에 의해서도 달성된다.

<18> 여기서, 상기 접속가능성 표시 선택 후 소정의 시간이 경과하는 것으로 판단되는 경우, 상기 무선통신부, 상기 바이오스메모리에 공급되는 전원을 차단하도록 상기 전원공급부를 제어하는 단계를 더 포함하여, 전력소비를 절감시킬 수 있다.

<19> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

<20> 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 제어블록도이다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터는, 시스템에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(10)인 어댑터나 배터리, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선랜카드(12)와, 서비스망과의 접속가능성을 판단하는 네트워크접속루틴이 저장되는 바이오스메모리(18)와, 바이오스메모리(18)의 네트워크접속루틴 실행결과를 표시하는 표시부(14)와, 서비스망과의 접속가능성 표시여부를 선택하기 위한 사용자 선택용 버튼부(16)와, 시스템전원이 오프된 상태에서 버튼부(16)를 통한 접속가능성 표시 선택에 따라 시스템의 일부 구성요소에 전원을 공급하여 네트워크접속루틴이 실행되도록 하고, 접속가능여부 결과를 표시부(14)에 표시하는 마이컴(20)을 포함한다.

- <21> 무선랜카드(12)는 네트워크인터페이스카드로서, 네트워크연결 가능성을 확인하기 위해, 주기적으로 서버와 연결된 액세스포인트로부터 제공되는 신호를 수신받아 무선네트워크 접속환경을 체크한다. 즉, 안테나를 통해 수신되는 신호레벨이 서비스주파수대역의 신호 인지를 분석하여 본 휴대용 컴퓨터가 서비스망과 접속가능한지를 판단한다.
- <22> 바이오스메모리(18)는 무선랜카드(12)를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 본 휴대용 컴퓨터와 서비스망과의 접속가능성 여부를 판단하는 네트워크접속루틴을 저장한다. 후술 할 마이컴(20)의 제어신호에 의해 네트워크접속루틴이 구동되어, 무선랜카드(12)에서 무선네트워크 접속환경을 체크한다. 여기서, 접속가능성은 접속신호감도를 포함하여 일컫는다.
- <23> 표시부(14)는 LED인 것이 바람직하며, 바이오스메모리(18)의 네트워크접속루틴이 실행된 후, 휴대용 컴퓨터와 서비스망과의 접속가능성 여부가 표시된다. 예를 들어, 본 휴대용 컴퓨터가 서비스망과 접속이 가능하면 파란색 LED가 점등하게 되며, 서비스망과의 접속이 불가능하면 붉은색 LED가 점등하게 된다. 또한, 접속감도가 약할 경우, 주황색 LED가 점등하도록 구성할 수 있다. 또한, 바이오스메모리(18)의 네트워크접속루틴이 실행되는 동안 즉, 무선랜카드(12)가 본 휴대용 컴퓨터와 서비스망과의 접속가능성 여부를 체크하는 동안에, LED가 깜박거리도록 구성할 수 있다.
- <24> 버튼부(16)는 휴대용 컴퓨터의 본체의 외표면에 마련되는 것이 바람직하며, 사용자는 시스템전원이 오프된 상태에서 버튼부(16)를 통해 본 휴대용 컴퓨터의 무선통신 서비스망과의 접속가능성의 표시여부를 선택할 수 있다. 한편, 버튼부(16)가 푸쉬버튼형태인 경우, 버튼부(16)를 통한 가압 및 재가압에 의해 서비스망과의 접속가능성 표시의 선택 및 해제가 가능하다.

- <25> 마이컴(20)은 시스템전원이 오프된 상태에서 버튼부(16)를 통한 서비스망과의 접속가능성 표시 선택에 따라, 무선랜카드(12), 바이오스메모리(18), 표시부(14)를 포함한 일련의 시스템구성요소에 구동전원이 인가되도록 전원공급부(10)를 제어하고, 바이오스메모리(18)의 네트워크접속루틴을 실행시킨다. 여기서, 일련의 시스템구성요소란, 무선통신 서비스망과의 접속가능성을 표시하기 위한 시스템의 일부 구성요소를 의미한다.
- <26> 네트워크접속루틴이 실행되면, 무선랜카드(12)에서는 액세스포인트에서 수신되는 신호레벨을 체크하고, 이 신호레벨에 따라 본 휴대용 컴퓨터가 무선통신 서비스망과 접속이 가능한지의 여부를 판단한다. 판단결과는 바이오스를 통해 마이컴(20)에 전달되며, 마이컴(20)은 표시부(14)에 제어신호를 인가하여 무선통신 서비스망과의 접속가능성을 표시한다. 이로써, 시스템전원이 오프된 상태에서 선택부를 통한 접속가능성 표시 선택에 따라 O/S 부팅 전의 바이오스 상에서 무선통신 서비스망과의 접속가능성을 판단하도록 구현하는 것이 가능해진다.
- <27> 그리고, 마이컴(20)은 버튼부(16)를 통해 접속가능성 표시 선택 후 소정의 시간이 경과하는 것으로 판단되는 경우 서비스망과의 접속가능성을 표시하기 위해 필요한 일부 구성요소, 즉 무선통신부(12), 바이오스메모리(18), 표시부(14)를 포함한 일련의 구성요소에 공급되는 전원을 차단하도록 전원공급부(10)를 제어한다. 여기서, 소정의 시간은 버튼부(16)를 통한 접속가능성 표시 선택 후 후술할 표시부(14)를 통해 접속가능성 여부가 표시될 때까지의 시간을 포함한다. 이로써, 접속가능성을 사용자가 확인한 후 공급되는 전원을 차단하여 계속적인 전원공급으로 인한 전력소비를 절감시킬 수 있다.

- <28> 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터의 제어블록도로서, 도 1과 기능이 동일한 구성요소에 대해서는 설명을 생략하기로 하고, 특징적인 요소인 무선랜카드(12)와 마이컴(20)에 대해 설명하고자 한다.
- <29> 마이컴(20)은 버튼부(16)를 통한 서비스망과의 접속가능성 표시 선택에 따라, 전원공급부(10)를 제어하여 무선통신부, 바이오스메모리(18), 표시부(14)를 포함한 일련의 시스템구성요소에 구동전원이 인가되도록 한다. 그리고, 바이오스메모리(18)의 네트워크접속루틴을 실행시킨다. 그러면, 무선랜카드(12)에서는 액세스포인트에서 수신되는 신호레벨을 체크하고, 이 신호레벨에 따라 본 휴대용 컴퓨터가 무선통신 서비스망과 접속이 가능한지의 여부를 판단한다.
- <30> 접속가능성을 판단한 무선랜카드(12)는 판단결과에 따라 표시부(14)를 제어하여 접속가능성 여부를 표시한다. 이 때, 무선랜카드(12)는 표시부(14)를 제어하도록 구현되는 펌웨어(firmware)를 포함하고 있어야 한다.
- <31> 이러한 구성을 갖는 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 제어흐름을 도 3에 도시하였다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 먼저 바이오스메모리(18)에 무선랜카드(12)의 안테나를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 무선통신망과의 접속가능성 여부를 판단하는 네트워크접속루틴을 저장한다(S1). 그리고, 전원이 오프된 상태에서 버튼부(16)를 통해 서비스망과의 접속가능성 표시를 선택하게 되면(S3), 마이컴(20)이 전원공급부(10)를 제어하여 무선랜카드(12), 바이오스메모리(18), 표시부(14)를 포함한 일련의 시스템구성요소에 구동전원을 인가한다(S5). 그리고, 바이오스메모리(18)에 저장된 네트워크접속루틴을 실행시킨다. 그러면, 무선랜카드(12)가 안테나를 통해 액세스포인트로부터 수신된 무선신호의 레벨을 체크하고, 그 신호레벨을 기초로 하여 무선통신 서비스망과의 접속가능성 여부를

판단한다(S7). 판단이 완료되면, 무선통신 서비스망과의 접속가능성이 표시부(14)를 통해 표시된다(S9).

<32> 이 때, 무선랜카드(12)에서 판단된 결과가 바이오스를 통해 마이컴(20)에 전달되어 마이컴(20)에서 표시부(14)를 제어하여 무선통신 서비스망과의 접속가능성결과를 표시하기도 하며, 무선랜카드(12)에서 직접 표시부(14)를 제어할 수도 있다.

<33> 이로써, 시스템전원이 오프된 상태에서 O/S 부팅 전의 바이오스 상에서 서비스망과의 접속가능성 여부를 판단하고, 표시부(14)를 통해 사용자는 그 결과를 확인할 수 있다.

【발명의 효과】

<34> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 시스템전원이 오프된 상태에서 O/S 부팅 전에 서비스망과의 접속상태를 확인하여 전력소모를 절감시킬 수 있는 휴대용 컴퓨터 및 휴대용 컴퓨터의 제어방법이 제공된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

전원공급부와, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선통신부를 포함하는 휴대용 컴퓨터에 있어서,

표시부와;

상기 서비스망과의 접속가능성의 표시여부를 선택하기 위한 선택부와;

상기 무선통신부를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 상기 접속가능성을 판단하는 네트워크접속루틴을 저장하는 바이오스메모리와;

전원이 오프된 상태에서 상기 선택부를 통한 상기 접속가능성 표시 선택에 따라, 상기 전원공급부에서 상기 표시부, 상기 무선통신부 및 상기 바이오스메모리에 전원을 공급하여 상기 네트워크접속루틴이 실행되도록 하고, 상기 접속가능성을 상기 표시부에 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 선택부를 통해 상기 접속가능성 표시 선택 후 소정의 시간이 경과하는 것으로 판단되는 경우, 상기 표시부, 상기 무선통신부 및 상기 바이오스메모리에 공급되는 전원을 차단하도록 상기 전원공급부를 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

【청구항 3】

전원공급부와, 무선통신 서비스망을 통해 무선신호를 송수신하는 무선통신부를 포함하는 휴대용 컴퓨터의 제어방법에 있어서,

바이오스메모리에 상기 무선통신부를 통해 수신된 무선신호에 기초하여 상기 서비스망과의 접속가능성을 판단하는 네트워크접속루틴을 미리 저장하는 단계와;

전원이 오프된 상태에서 상기 서비스망과의 접속가능성의 표시를 선택하는 단계와;

상기 선택에 따라, 상기 전원공급부에서 상기 무선통신부, 상기 바이오스메모리에 전원을 공급하는 단계와;

상기 바이오스메모리의 상기 네트워크접속루틴을 실행하는 단계와;

상기 네트워크접속루틴의 실행 결과, 상기 접속가능성을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 제어방법.

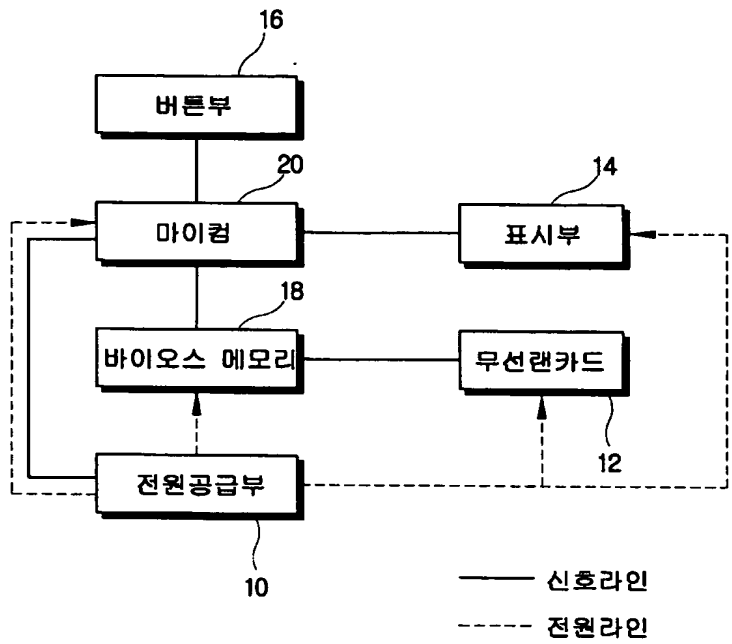
【청구항 4】

제3항에 있어서,

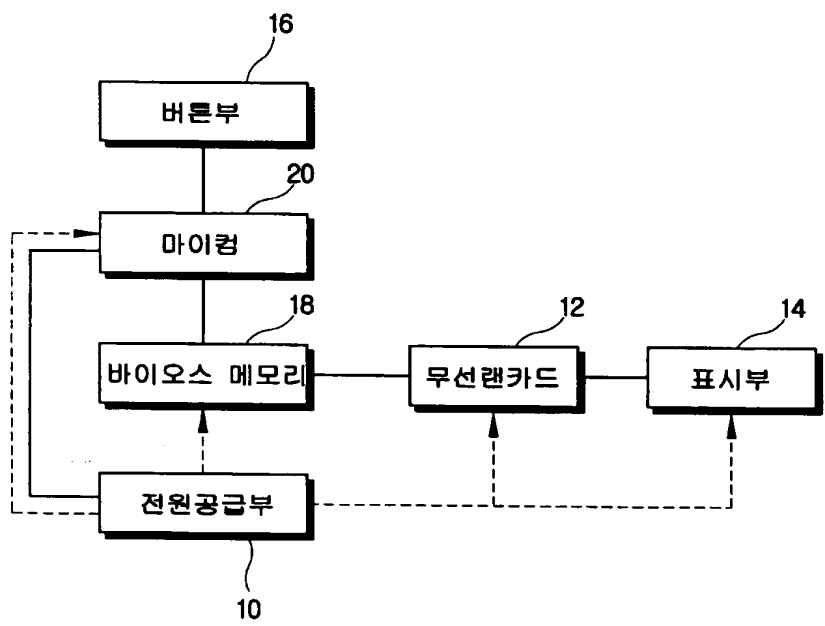
상기 접속가능성 표시 선택 후 소정의 시간이 경과하는 것으로 판단되는 경우, 상기 무선통신부, 상기 바이오스메모리에 공급되는 전원을 차단하도록 상기 전원공급부를 제어하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 제어방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

